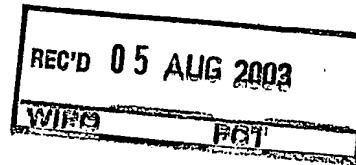


BR03/00098

PCT | BR03 | 00098



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes

CÓPIA OFICIAL

PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Patente de Invenção
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
Número PI0203620-7 de 03/09/2002.

Rio de Janeiro, 23 de julho de 2003.

GLÓRIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119

BEST AVAILABLE COPY

INPI - D1

- 351 15122 008987

DEPÓSITO DE PATENTE

Protocolo

PI0203620

Número (21)

DEPÓSITOPedido de Patente ou de
Certificado de Adição

PI0203620-7

depósito

Lembrar que é da responsabilidade do depositante informar a data de depósito

01
80

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome: KLUBER LUBRICATION LUBRIFICANTES ESPECIAIS LTDA & CIA

1.2 Qualificação: EMPRESA BRASILEIRA 1.3 CGC/CPF: 43054261000105

1.4 Endereço completo: RUA SÃO PAULO, 345 - BARUERI / SP

1.5 Telefone: (11) 3159-0009

FAX: (11) 3159-1550

 continua em folha anexa

2. Natureza:

 2.1. Invenção 2.1.1. Certificado de Adição 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada:

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):

FLUIDO TRANSMISSOR DE CALOR E SEU RÉSPÉCTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO

 continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº. , de

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito Data de Depósito (66)

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

 continua em folha anexa

7. Inventor (72):

 Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s) (art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome: BALDUR ACHIM OFFERMANN

7.2 Qualificação: ALEMÃO, CASADO, ENGENHEIRO METALURGICO E QUIMICO

7.3 Endereço: VENNSTRASSE 6-52159 ROETGEN - GERMANY

7.4 CEP:

7.5 Telefone 3159-0009

continua em folha anexa

000003620

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

em anexo

02
89

9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):

(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

em anexo

10. Procurador (74):

10.1 Nome MAURICIO DARRÉ - A.P.I - 736 CPF/CGC: 092.890.378-81

10.2 Endereço: R Bela Cintra, 299 - 3º andar - São Paulo - SP

10.3 CEP: 014150-900 10.4 Telefone (11) 3159 0009

11. Documentos anexados (assinal e indique também o número de folhas):

(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

<input checked="" type="checkbox"/>	11.1 Guia de recolhimento	01 fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.5 Relatório descritivo	07 fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.2 Procuração	01 fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.6 Reivindicações	02 fls.
<input type="checkbox"/>	11.3 Documentos de prioridade	fls.	<input type="checkbox"/>	11.7 Desenhos	fls.
<input type="checkbox"/>	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.8 Resumo	01 fls.
<input type="checkbox"/>	11.9 Outros (especificar):				fls.
	11.10 Total de folhas anexadas:				fls;

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

São Paulo, 30 de agosto de 2002


Mauricio Darré - A.P.I. 736

"FLUÍDO TRANSMISSOR DE CALOR E SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO", tem por objetivo um prático, inovador e funcional fluído transmissor de calor, aplicável praticamente em qualquer equipamento aquecido por 5 método indireto, especialmente concebido para sistemas de óleo térmico aplicado nas indústrias alimentícia, farmacêutica, cosmética e química, equipamento o qual necessite de aquecimento sem o uso de chama ou resistência elétrica, em indústria de grande ou pequeno porte, ao qual foi dada original disposição funcional 10 inovadora, diferindo-o em relação aos outros tipos de fluidos transmissores de calor usualmente encontrados no mercado.

Tem-se, portanto, no pedido de patente em questão, um fluído transmissor de calor especialmente elaborado e desenvolvido para obter enorme praticidade e que traz grandes 15 vantagens, tanto em sua fabricação como em sua aplicação, pois não exige conhecimentos específicos além da tradicional experiência já existente no ramo da indústria química e de derivados de petróleo.

É ainda, objetivo do presente pedido, 20 apresentar um fluído transmissor de calor com adequados custos para sua exeqüibilidade industrial, porém aliado aos requisitos de funcionalidade e praticidade utilitária, oferecendo assim ao público uma opção adicional no mercado de congêneres com grande aceitação no meio técnico usuário deste produto.

25 Como é de conhecimento do meio técnico-industrial, as manufaturas de diversos produtos dependem de etapas que envolvem calor, para executar a transformação de sua estrutura molecular interna.

Para isso, os equipamentos que executam tais transformações possuem disposições construtivas de aquecimento que atendam requisitos de segurança e economia de processo mais viável.

5 Os dispositivos de aquecimento mais aplicados industrialmente são aplicados diretamente no equipamento, através de resistências elétricas ou por queimadores alimentados com combustível líquido ou gasoso, por oferecer um maior rendimento e menores perdas por dissipação térmica, porém

10 nem sempre é possível aplicar o aquecimento pelos dispositivos supracitados, devido a situações de periculosidade tais como a presença de material altamente inflamável como solventes orgânicos e voláteis, polímeros, celulose, tintas, entre outros, os quais podem se incendiar ao menor contato com curtos-circuitos ou

15 chama.

Nesses casos, os equipamentos são aquecidos indiretamente utilizando-se vapor de água ou óleos transmissores de calor, os quais são aquecidos por meio de caldeiras apropriadas, sendo o líquido quente enviado através de

20 tubulações dotadas de isolamento térmico até o equipamento industrial propriamente dito, o qual é aquecido por meio da circulação do fluido quente por dentro de serpentinhas dispostas em torno ou por dentro do dispositivo em contato com o produto a ser transformado, sendo que o fluido, após transmitir o calor, devolvido

25 à caldeira, para ser aquecido e utilizado novamente.

Essas disposições de aquecimento são eficazes no ponto de vista de processo industrial a que se presta, porém possuem alguns inconvenientes no ponto de vista de

segurança e de manutenção.

07

O aquecimento por meio de vapor de água possui o incômodo quando ocorre a condensação de água nos dutos de transporte de água, obrigando os usuários que se utilizam desse tipo de aquecimento a instalarem sistemas de purga ao longo de toda a linha de vapor, para extrair dita água condensada. A presença de água condensada na tubulação provoca a formação de cavitação interna, causando a vibração indesejada da tubulação, além de que a água acumulada na tubulação também favorece a formação de produtos de corrosão, expondo o sistema a sérios riscos de entupimento, degradação das instalações tubulares e conseqüentes explosões.

No caso do uso de óleos transmissores de calor, existe o inconveniente toxicológico dos mesmos, pois a maioria dos fluidos utilizados nesses sistemas de aquecimento indireto é tóxica.

Outro fato importante a ser ressaltado é que os sistemas que se utilizam desses fluidos transmissores geralmente estão susceptíveis a vazamentos, expondo o fluido ao meio ambiente industrial, contaminando os operacionais que estão em constante contato com os mesmos, ou por contato direto ou por aspiração de vapores. A periculosidade causada por esses óleos transmissores de calor é de conhecimento do meio científico, o qual possui estudos que definem o componente "bifenil", utilizado na maioria dos óleos térmicos disponíveis no mercado mundial, como sendo carcinogênico e nocivo ao sistema nervoso central, portanto extremamente prejudicial a operadores e produtos passíveis de contaminação, quando de seu processo de fabricação.

Portanto, diante destes fatos e a partir do desenvolvimento que ocorreu nas últimas décadas na ciência dos compostos orgânicos, aliado à preocupação de otimização de processos, foi desenvolvido a presente "FLUÍDO TRANSMISSOR DE CALOR E SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO", sendo melhor apresentada em dois tópicos, como segue:

<u>COMPOSIÇÃO</u>	<u>DO</u>	<u>FLUÍDO</u>
-------------------	-----------	---------------

TRANSMISSOR DE CALOR.

A composição do fluído transmissor de calor, expressa em porcentagem (%), em peso, em relação ao peso total do produto, é como segue:

- Antioxidante, preferencialmente Irganox L

101 ou equivalente, sendo adicionado no fluído entre 0,1 e 0,5%, em massa;

- Fluído básico, preferencialmente parafina

linear C14-17 ou equivalente, sendo adicionado no fluído entre 99,5 e 99,9%, em massa;

PROCESSO DE FABRICAÇÃO DO FLUÍDO

TRANSMISSOR DE CALOR.

O processo ou, mais especificamente, o procedimento para a obtenção do fluído transmissor de calor consiste nas seguintes etapas:

1) Pesagem dos reagentes utilizados na preparação do fluído transmissor de calor, utilizando-se balança apropriada aferida;

2) Homogeneização da parafina com o auxílio de agitadores mecânicos apropriados para baixa viscosidade, preferencialmente com velocidade média e

capacidade suficiente para conter todos os reagentes a serem utilizados para a fabricação do fluido e dotado de sistema de aquecimento para trabalho entre temperatura ambiente e até 70°C, durante a homogeneização;

09

5 3) Adição do antioxidante no recipiente citado no item 2, sob contínua agitação;

10 4) Mistura e homogeneização após a adição do antioxidante, sendo o tempo de mistura definido de acordo com a prática, até obter uma mistura homogênea. Após a mistura, o fluido transmissor de calor é acondicionado em recipientes 15 apropriados.

É de se compreender assim que o produto em questão é extremamente simples em sua formulação, mostrando-se, portanto, de fácil exequibilidade e fornecendo excelentes resultados práticos e funcionais sobre os fluidos transmissores de calor conhecidos.

O fluido transmissor de calor ora proposto pode ser utilizado em temperaturas de aplicação entre 10 e 275°C, sendo que sua aplicação específica é a de fluido transmissor de calor à base de hidrocarbonetos de extrema pureza, para sistemas de óleo térmico na indústria alimentícia, farmacêutica, cosmética e química.

Além disso, sendo à base de parafinas lineares, possui propriedades tais como: viscosidade cinemática de 25 2,7 mm²/s a 40°C conforme DIN 51562, coeficiente de dilatação térmica em torno de 0,009/°K, pressão de vapor a 150 °C em torno de 0,1 mbar e resíduos de Carvão Conradson de aproximadamente 0,001 % em peso.

Dito fluído transmissor é considerado atóxico e cumpre as exigências dos órgãos competentes sobre o assunto, além de se tratar de um fluído transmissor térmico com superior capacidade de transmissão, conferindo inclusive proteção à 5 corrosão e excelente estabilidade a altas e baixas temperaturas, sendo adequados para ser utilizado em circuitos fechados, sendo que com as características específicas, conforme acima mencionadas, permitem uma operação segura dos sistemas de óleo térmico, via de regra, sujeitos a vazamentos em suas 10 conexões, flanges e uniões rotativas, situações em que um contato do operador ou mesmo dos alimentos, produtos farmacêuticos ou cosméticos em processo de produção é inevitável.

O fluído, quando na presença de gás inerte permite significativo aumento de seu período de operação, não 15 apresentando qualquer incompatibilidade com os materiais de calefação e refrigeração normalmente utilizados, como aço, ferro fundido e aço inoxidável, tampouco modifica a sua cor ou reduz o seu tempo de serviço quando da utilização de cobre, latão, bronze ou alumínio.

20 Pode-se assim, constatar através do exposto anteriormente que o "FLUÍDO TRANSMISSOR DE CALOR E SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO" ora em questão, caracteriza-se como um produto de grande utilidade, apresentando todas as qualidades práticas e de funcionalidade que justificam 25 plenamente o pedido de Privilégio de Invenção, pois cumpre o papel proposto de fluído transmissor de calor atóxico, para ser utilizado como óleo térmico na indústria alimentícia, farmacêutica, cosmética e química.

O produto também se destaca pela versatilidade para a sua fabricação em escala industrial, a partir da mistura das matérias-primas.

En quanto a presente solicitação foi ilustrada 5 e descrita com referência à modalidade pretendida acima, será aparente aos versados na técnica que outras modificações na composição e detalhes de processo podem ser realizadas aqui, sem que se distancie do espírito e escopo do requerido, como fica bem definido na reivindicação em anexo.

REIVINDICAÇÕES

12

1. "FLUÍDO TRANSMISSOR DE CALOR E
SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO" caracterizado

pela composição do fluído transmissor de calor, expressa em

5 porcentagem (%), em peso, em relação ao peso total do produto, ser efetuada como segue: - Antioxidante, preferencialmente Irganox
L 101 ou equivalente, sendo adicionado no fluído entre 0,1 e 0,5%,
em massa; - Fluído básico, preferencialmente parafina linear C14-
17 ou equivalente, sendo adicionado no fluído entre 99,5 e 99,9%,
10 em massa.

2. "FLUÍDO TRANSMISSOR DE CALOR E
SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO" caracterizado

pelo procedimento para a obtenção do fluído transmissor de calor consiste nas seguintes etapas: 1) pesagem dos reagentes

15 utilizados na preparação do fluído transmissor de calor, utilizando-
se balança apropriada aferida; 2) homogeneização da parafina
linear com o auxílio de agitadores mecânicos apropriados para
baixa viscosidade preferencialmente com velocidade média e
construtivamente adequados para operar com hidrocarbonetos de
20 extrema pureza, capacidade suficiente para conter todos os
reagentes a serem utilizados para a fabricação do fluído e dotado
de sistema de aquecimento para trabalho entre temperatura
ambiente e até 70°C, durante a homogeneização; 3) adição do
antioxidante no recipiente citado no item 2, sob contínua agitação;

25 4) mistura e homogeneização após a adição do antioxidante, sendo
o tempo de mistura definido de acordo com a prática, até obter uma
mistura homogênea, sendo que após a mistura, o fluído transmissor
de calor é acondicionado em embalagens usuais, preferencialmente

2/2

0000000000

de metal.

13

RESUMO

"FLUIDO TRANSMISSOR DE CALOR E SEU RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO", tem por objetivo um prático, inovador e funcional fluido transmissor de calor, 5 aplicável praticamente em qualquer equipamento aquecido por método indireto, especialmente concebido para sistemas de óleo térmico aplicado nas indústrias alimentícia, farmacêutica, cosmética e química, equipamento o qual necessite de aquecimento sem o uso de chama ou resistência elétrica, em indústria de grande ou 10 pequeno porte, ao qual foi dada original disposição funcional inovadora, diferindo-o em relação aos outros tipos de fluidos transmissores de calor usualmente encontrados no mercado, visto ser composto de antioxidante é fluido à base de parafinas lineares, sendo satisfatoriamente aplicado como fluido transmissor de calor 15 em temperaturas de aplicação entre 10 e 275°C, sendo que sua aplicação específica é a de fluido transmissor de calor à base de hidrocarbonetos de extrema pureza, para sistemas de óleo térmico na indústria alimentícia, farmacêutica, cosmética e química.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.